Ueber das

Verhältnis von Miliartuberkulose

und

Basilarmeningitis.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medicinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt von

Fedor Kaiser

aus Königshütte o/S.

München.

Buchdruckerei M. Ernst.

1897.

Ueber das

Verhältnis von Miliartuberkulose

und

Basilarmeningitis.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medicinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt von

Fedor Kaiser

aus Königshütte o/S.

München.

Buchdruckerei M. Ernst.

1897.

Referent:

Herr Geheimrat Prof. Dr. v. Ziemssen.

Meinen Eltern.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546007_0112

Statistische Untersuchungen über die tuberkulöse Form der Meningitis finden sich bei der grossen Verbreitung, welche die Krankheit auch schon früher zeigte, schon verhältnismässig früh, doch betrafen sie kaum auch die Miliartuberkulose der übrigen Organe des Körpers.

Aus diesen Untersuchungen ging als auffälligstes Moment die ausserordentlich grosse Zunahme der Erkrankung im Verhältnis zum Anwachsen der Bevölkerung hervor, wie ja überhaupt die tuberkulösen Affektionen besonders unter der Bevölkerung der Städte infolge der ungünstigen hygienischen Bedingungen an Häufigkeit alle anderen Affektionen übertreffen.

So fand Brigham (1842) für New-York im Jahre 1805 bei einer Bevölkerung von 75,000 Einwohnern 16 Fälle von Meningitis d. h. 0,02 %, während die Zahl im Jahre 1835 bei 270,000 Einwohnern schon 382 oder 0,14 % betrug. Und soweit sich aus den statistischen Mittheilungen der grösseren Krankenanstalten Deutschlands ersehen lässt, ist in den letzten Jahrzehnten die Sterblichkeit an tuberkulöser Meningitis und akuter Miliartuberkulose eine ausserordentlich grosse gewesen.

Das grösste Contingent der Fälle stellt das jugendliche Alter, besonders das 2. bis 7. Lebensjahr, indem die miliare Tuberkulose, hauptsächlich der Hirnhäute einen sehr häufigen Ausgang der Skrophulose bildet. Auch Masern, Scharlach, Diphtherie und Typhus werden unter den ätiologischen Momenten von den Autoren genannt.

Bei den Erkrankungen der Erwachsenen spielt gewöhnlich eine chronische Organtuberkulose die wichtigste Rolle, und Traumen, psychische Einflüsse, Muskelanstrengungen, die als Ursache für die Miliartuberkulose angegeben werden, sind wohl zumeist nur als letzte begünstigende Gelegenheit für den Ausbruch der Krankheit anzusehen.

Einer Anregung des Herrn Geheimrat Prof. Dr. von Ziemssen zufolge habe ich die in den Jahren 1880 bis 1894 inclusive im städtischen allgemeinen Krankenhause l. d. I. zur Beobachtung gekommenen Fälle von acuter Miliartuberkulose und Basilar-Meningitis zusammengestellt.

Ich habe mich dabei nur auf die Fälle beschränkt, in denen die Diagnose vollkommen sichergestellt war, und bei denen mir der Sektionsbericht zur Verfügung stand. Nun decken sich ja wohl sichere Diagnose und letaler Ausgang fast immer, denn wenn auch eine ganze Anzahl von Heilungen berichtet werden, so ist wohl doch kaum in einem Falle die Diagnose besonders einer tuberkulösen Meningitis, häufig auch einer Miliartuberkulose unanfechtbar.

Ich fand in den angegebenen 15 Jahren 81 Fälle von miliarer Tuberkulose, abgesehen von 3 bis 4 Fällen, die ich infolge des mangelnden Sektionsberichtes nicht benutzt habe.

Von diesen 81 Fällen waren:

30 oder 37 % reine Meningitiden ohne miliare Eruptionen in anderen Organen.

29 oder 35,8 % allgemeine Miliartuberkulose ohne Befallensein der Meningen und nur

22 oder 27,2 % Fälle, in denen sowohl die Hirnhäute als auch andere Organe erkrankt waren.

Betrachten wir zunächst die reinen tuberkulösen Meningitiden:

Was das Alter der Patienten betrifft, so finden wir, dass vor allem jugendliche Individuen (ausgeschlossen sind Kinder, die überhaupt nicht zur Beobachtung kamen), befallen sind, dass aber auch in späteren Jahren die Erkrankung nicht selten ist.

Genau dieselben Verhältnisse finden wir bei der miliaren Tuberkulose der übrigen Organe.

Was das Geschlecht der Patienten anlangt, so sind unter den 81 Fällen 26 weibliche und 55 männliche; es sind also Männer doppelt so häufig befallen als Frauen.

Seitz fand für die Meningitis 51,5 % Männer und 48,5 % Frauen. Stelle ich die Zahlen für meine Fälle auf, so finde ich eine etwas geringere Beteiligung des weiblichen Geschlechtes, nur 33⅓ %; und wenn ich die Fälle hinzunehme, in denen auch andere Organe befallen waren, wird der Prozentsatz noch geringer, denn dann finde ich nur 22,7 % Frauen. Doch mag diese Verschiedenheit der Resultate auch in der verhältnismässig geringen Anzahl von Fällen, die mir zur Verfügung stehen, begründet liegen.

Ueber den Verlauf der Fälle ist nichts wesentlich Auffallendes zu berichten. Zum Teil waren die Tem-

peratursteigerungen ausserordentlich hoch, liessen dann aber gewöhnlich gegen das Ende hin nach, zum Teil verliefen die Fälle sowohl von Meningitis als auch von Miliartuberkulose ohne besonderes Fieber. Ja, in einigen Fällen waren subnormale Temperaturen bis zu ganz niedrigen Graden zu beobachten.

So sank die Temperatur bei

Friedrich A., 32 J. alt., Meningitis, auf 35,5,

Joseph H., 34 J., Miliartuberkulose der Leber und des Bauchfells, auf 35,8, 34,0 und 33,2 und endlich bei

Mathias Sch., 50 J., Meningitis und Miliartuberkulose der Nieren, sogar auf 32,6.

Der Puls war gewöhnlich sowohl bei den an Meningitis als auch bei den an Miliartuberkulose Erkrankten sehr frequent, und auch die übrigen Erscheinungen der Meningitis, wie Nackenstarre, Hyperästhesie zumeist vorhanden. Nur ein Fall zeigte, wie ich glaube, etwas ungewöhliche Symptome, und über ihn möchte ich etwas genauer berichten.

Xaver Sch., 30 J. alt, wurde am 25. Mai 1891 aufgenommen mit Klagen über Fieber, Durchfall und Lähmung der linken Gesichtshälfte, die sich im Anschluss an eine am 12. Mai vorgenommene Ohroperation eingestellt haben soll. Ausserdem litt Patient schon längere Zeit an Husten. Hereditäre Belastung war nicht nachzuweisen.

Die Untersuchung ergab eine ziemliche Cyanose des Gesichtes, beschleunigte, nicht besonders angestrengte Respiration, kleinen, sehr frequenten Puls. Die linke Gesichtshälfte war gelähmt; aus dem linken Ohr floss etwas eitriges Sekret. Das Gehörvermögen

war daselbst bedeutend herabgesetzt. Lungen: Linke Supraclaviculargrube Percussionsschall verkürzt und verschärftes Vesiculäratmen. R. H. U. ziemlich starke Dämpfung und spärliches Reiben. Abdomen vorgewölbt, an den abhängenden Partieen Dämpfung, die sich bei Lagewechsel des Patienten verschiebt. Die Leberdämpfung ist vergrössert.

In den Tagen nach der Aufnahme fieberte Patient immer bis 39,4 mit sehr frequentem Puls. Bei der Untersuchung des linken Ohres lag nach Entfernung des reichlichen Sekretes die ganze innere Paukenhöhlenwand als rauhe Knochenfläche vor, vom Trommelfell und den Gehörknöchelchen war nichts vorhanden.

30. V. Patient etwas alieniert. Die Probepunktion r. h. u. ergiebt seröses Exsudat.

Am 31. V. ergiebt die Untersuchung des Ohrsekretes auf Tuberkel-Bacillen positiven Befund, der Urin enthält Eiweiss. In den folgenden Tagen das Befinden unverändert.

Am 6. VI. klagt Patient über Schmerzen beim Husten. Das Exsudat auf der rechten Seite ist gestiegen. Ueber beiden Lungenspitzen hört man etwas Rasseln. Um den Nabel herum zeigt sich eine circumscripte Röte.

Am 9. VI. sieht Patient mit dem linken Auge etwas trübe.

Am 10. VI. ergiebt die Probepunktion, sowohl im rechten Pleuraraum, als auch im Abdomen hämorrhagisches Exsudat. Auch l. h. u. ist eine Dämpfung aufgetreten.

Am 13. VI. plötzlich heftiges Nasenbluten, das trotz Tamponade nicht zu stillen ist, ebenso Blutung

aus dem linken Ohr. Auch im Stuhl findet sich Blut. Dabei ist Patient cyanotisch, der Puls äusserst frequent, 144 in der Minute, sehr klein. Am folgenden Tage kommt auch aus dem rechten Auge Blut.

Am 15. VI. ist die Blutung aus dem Ohr nur noch gering; dagegen besteht der Stuhl fast nur aus Blut, es blutet auch aus dem rechten Nasenloch und die Thränenflüssigkeit ist hämorrhagisch gefärbt. Auf der Brust zeigen sich streifenförmige Petechien, das Zahnfleisch ist unverändert. Die Respiration ist schnarchend, Patient etwas somnolent.

Am 16. VI. steht die Blutung. Patient ist äusserst anämisch und vollkommen somnolent.

Am 17. VI. erfolgte der Exitus letalis.

Die Sektion ergab: Subacute und acute tuberkulöse hämorrhagische Peritonitis mit reichlichem Exsudat, acute hämorrhagische Pleuritis rechts. Subacute käsige Peribronchitis in beiden Unterlappen. Acute Miliartuberkulose beider Lungen. Solitärtuberkel in der Milz. Acute Miliartuberkulose der Nieren. Tuberkulöse Caries des Felsenbeins ausgehend von Otitis media. Sekundäre eitrig-jauchige Pachymeningitis externa über dem linken Felsenbein. Infektiöse obliterierende Thrombophlebitis des linken Sinus transversus. Das Netz und die Dünndarmserosa waren bedeckt mit frischen gelben miliaren Knötchen. In der linken mittleren Schädelgrube war die Dura bedeckt von hämorrhagischen Auflagerungen.

Nicht selten sind auch solche Fälle, besonders unter den Meningitiden, wo nach einem wenig beachteten Prodromalstadium die Erscheinungen äusserst rasch und stürmisch verlaufen und oft schon wenige Stunden nach der Aufnahme zum Tode führen.

Im Gegensatz hierzu verlaufen die Miliartuberkulosen manchmal äusserst protrahiert, zeigen sogar Besserungen, und von einzelnen Autoren wurden, wie schon oben erwähnt, Heilungen konstatiert.

Der erste, der auf Grund von Sektionsprotokollen auf Heilungen von Miliartuberkulose aufmerksam machte, war Wund; er fand mit Sicherheit alte Miliartuberkel in verschiedenen Organen. Auch Seck beschrieb einen solchen Fall, und Burkart veröffentlichte eine Reihe von Sektionsprotokollen, die eine Heilung der Miliartuberkulose beweisen. Ich selbst konnte unter den mir zur Verfügung stehenden Fällen keinen einzigen finden, der eine solche Auffassung auch nur mit einiger Bestimmtheit zuliesse. Von Meningitis sind vollkommen sichere Heilungen nicht veröffentlicht. In keinem einzigen Falle, in welchem Tuberkel der Chorioidea zu sehen waren, trat Heilung ein.

Was nun die Ausgangspunkte der miliaren Eruption betrifft, so findet man zumeist wohl Herde in den Lungen. Sehr häufig, besonders bei jugendlichen Individuen bilden verkäste Drüsen die Ursache, und hier sind es zumeist die Bronchialdrüsen, die man in verkästem Zustande antrifft. Die schiefrige Induration der Bronchialdrüsen hat, wie Huguenin bemerkt, keine Beziehung zur Miliartuberkulose.

Ich fand in 13 Fällen die Bronchialdrüsen zum Teil vollständig, zum Teil in grösserer Ausdehnung verkäst, daneben auch die übrigen Drüsen des Körpers beteiligt. Oft waren die Bronchialdrüsen nur stark geschwellt und pigmentiert. Die Drüsen der Bauchhöhle waren verändert in 11 Fällen, dabei fand sich einmal eine vollständig verkäste Nebenmilz und einmal

eine verkäste Nebenniere. Die Cervical-, Retromaxillar- und Retropharyngealdrüsen waren zweimal befallen.

Die Lungen zeigen gewöhnlich Spuren einer älteren Affektion, Käseherde oder Cavernen. Es ist verhältnismässig selten, dass man bei der Sektion völlig normale Lungen findet, wenn auch intra vitam manchmal nur die Erscheinungen eines frischen Bronchialkatarrhs zu konstatieren sind.

Huguenin fand unter 130 Fällen die Lungen 7mal völlig normal, Seitz sogar in 41 von 130 Fällen. Meine Beobachtungen stimmen damit gar nicht überein, denn nur in 2 von 81 Fällen ergab die Untersuchung der Lungen ein völlig negatives Resultat, was vielleicht damit zusammenhängt, dass bei diesen keine Kinder dabei sind. Unter diesen beiden war bei einem ein ausgedehntes Emphysem vorhanden.

Aeltere Autoren, vor allem Rokitansky, erklärten Lungenemphysem, sowie alle anderen atrophischen Zustände der Lungen unvereinbar mit einer tuberkulösen Erkrankung des Organs. Und auch Cless[1]) sagt, dass wohl ein partielles Emphysem in der Peripherie tuberkulös erkrankter Lungen vikariierend für die erkrankten Partien auftreten könnte, dass aber höhere Grade von Emphysem der Ansiedlung und Entwicklung von Tuberkel-Bacillen hinderlich wären, infolge der ungünstigen Ernährungsverhältnisse, die den Bacillen geboten würden.

Dem widersprechen nun absolut die Beobachtungen von Burkart, der in 7 Fällen alten Emphysems ausgebreitete miliare Tuberkulose der Lungen fand.

---

[1]) Archiv für physiolog. Heilkunde IV. 3.

Genau so verhält es sich mit dem Typhus. Während früher mit Bestimmtheit behauptet wurde, dass Miliartuberkulose und Typhus einander ausschliessen, sind später Beobachtungen veröffentlicht worden, aus denen sich die Möglichkeit frischer miliarer Eruptionen trotz Typhus ergab.

Von weiteren anatomischen Verhältnissen wäre nun das Vorhandensein oder Fehlen eines Hydrocephalus zu erörtern und damit die entzündlichen Erscheinungen der Hirnhäute bei der Eruption von Miliartuberkeln.

Zunächst behaupteten ältere Autoren wie Hahn, Wilks, Behrend, Hildebrand und andere eine Form von tuberkulöser Meningitis bei allgemeiner Miliartuberkulose gesehen zu haben, ohne dass die Pia Miliartuberkel gezeigt hätte.

Huguenin sah einen solchen Fall nicht, und Virchow machte schon frühzeitig darauf aufmerksam, wie leicht die kleinen tuberkulösen Knötchen übersehen worden sein könnten. Auch unter meinen Fällen finde ich einen derart:

Christian Z. Arbeiter, 37 Jahr alt. wurde am 9. März 1883 aufgenommen. Er gab an, wiederholt brustleidend gewesen zu sein und seit einigen Tagen an Kurzatmigkeit und Appetitlosigkeit zu leiden. Die Untersuchung ergab geringes Fieber, stark beschleunigten, aber vollen Puls, frequente Respiration. Ueber der rechten Lungenspitze war der Percussionsschall verkürzt, r. v. o. gedämpft tympanitisch, das Atemgeräusch verschärft vesiculär. Der Zustand des Patienten blieb verhältnissmässig gut bis zum 20. Da stellten sich heftige Kopfschmerzen ein, der Patient schlief von

da ab nachts sehr unruhig, schrie öfter laut auf. Ausserdem wurden muskuläre Zuckungen beobachtet. Die Temperatur schwankte zwischen 37,0 und 39,4, der Puls war langsamer voll und gespannt. Am 28. traten Delirien auf, die Zuckungen wurden stärker, und es war eine ausgesprochene Hauthyperästhesie vorhanden. Allmählich wurden die Dilirien stärker, Patient war grösstenteils benommen, der Puls schwankte in der Frequenz zwischen 76 und 104, die linke Pupille wurde ausserordentlich weit und reaktionslos, und am 1. April erfolgte der Exitus letalis. Diagnose: Meningitis basilaris tuberc. Die Sektionsdiagnose lautete:

Pneumonia caseosa der rechten Lungenspitze. Acute Miliartuberkulose der Lungen, Leber, Milz, Nieren und des Bauchfells. Meningitis serosa. Die Hirnhäute an der Basis waren wohl verdickt und getrübt, doch von miliaren Tuberkeln war nichts zu finden.

Doch auch in diesem Falle wäre ja der Einwand des leichten Uebersehens der kleinen Knötchen zu machen. Ueber eine mikroskopische Untersuchung der Hirnhäute ist aus dem Sektionsbericht nichts zu ersehen.

Im Gegensatz hierzu sind auch Fälle beobachtet worden, in denen eine frische Eruption von miliaren Knötchen constatiert wurde, eine entzündliche Affektion der weichen Häute aber fehlte. Die Fälle sind leicht dahin zu erklären, dass nach der Tuberkeleruption, die das primäre darstellt, der tötliche Ausgang so rasch kam, dass entzündliche Erscheinungen nicht Zeit hatten, sich auszubilden.

Die Ventrikel sind nun bei der tuberkulösen Meningitis gewöhnlich ausgedehnt und es ist starker Hydrocephalus vorhanden.

Seitz fand, dass bei 43 von ihm beobachteten Fällen in 25 %, derselben kein Erguss vorhanden war. Nach Huguenin ist dieser Prozentsatz zu hoch, er fand nur 18 bis 20 %. Ich kann mich Huguenin nach meinen Beobachtungen nicht anschliessen und muss vielmehr die Angaben von Seitz noch viel zu niedrig finden. Unter den 52 Fällen von Meningitis, die ich zusammenstellte, war nur in 50 % ein Erguss vorhanden. Woher diese Verschiedenheit der Resultate rührt, vermag ich nicht anzugeben.

Was nun die Art der Ergüsse betrifft, so sind dieselben oft rein serös, oft getrübt durch abgestossenes Epithel und Wanderzellen, es werden sogar einzelne Fälle von ganz eitrigem Erguss berichtet. Der Erguss stammt aus den Gefässen der Plexus.

Die Gehirnsubstanz selbst ist gewöhnlich trocken, doch fand ich auch in einzelnen Fällen ein ziemlich starkes Oedem.

Die Ausbreitung der Tuberkeleruption am Gehirn erstreckt sich hauptsächlich, wie das schon in dem Namen Basilarmeningitis liegt, auf die Hirnhäute an der Basis vorzüglich, ohne dass jedoch die Convexität von dem Befallensein ausgeschlossen wäre, wie folgende fünf Fälle zeigen:

1. Ignatz W., 15 Jahr, gest. am 19. October 81.

Hier war rechts vom sinus longitudinalis auf der Höhe der Convexität eine schwefelgelbe, fein granulöse Auflagerung; entsprechend der sella turcica fand sich Eiter und fibrinöse Auflagerungen, die sich längs der Gefässe in beide fossae Sylvii, besonders die rechte, fortsetzten. An der Basis und Convexität zahlreiche, kaum sichtbare Miliartuberkel. — In der Lunge ein haselnussgrosser Herd. Miliartuberkulose der Milz.

2. Vincenz Schr., 42 Jahr, gest. 28. October 85.

Die Sektion ergab neben allgemeiner Miliartuberkulose der Lungen, Leber, Darm, Nieren, eine Miliartuberkulose der Pia und zwar am stärksten in der Höhe der linken Centralwindung.

3. Anton Pr., 47 Jahr, gest. 18. April 88.

Die Sektion ergab neben einer alten Lungenphthise und vereinzelten follicularen Darmgeschwüren ein sulziges Exsudat an den getrübten Häuten der Basis. Die Gefässe der sylvischen Gruben zeigten sich mit zahlreichen kleinen Knötchen besetzt, ebenso die Gefässe über dem Balken. In den Häuten der Convexität zahlreiche miliare und submiliare Knötchen.

4. Caroline H., 20 Jahr, gest. 18. Juli 88.

Hier fanden sich bei der Sektion ältere peribronchitische käsige Herde in beiden Lungenspitzen, circumscripte Gangrän im rechten Unterlappen, lobulärpneumonische Herde im rechten Mittellappen, tuberkulöse Geschwüre im Colon. Auf der Innenfläche der Dura rechts kleine miliare und submiliare Knötchen. Ebenso waren die weichen Häute rechts mit einer grossen Zahl von miliaren Knötchen besetzt, besonders über Stirn- und Schläfenlappen. Links fanden sich solche nur in der Nähe der Medianlinie über dem Stirnlappen. In den Furchen stellenweise Ansammlungen von Massen, die wie verdickter Eiter aussehen. An der Basis vermehrte, etwas trübe seröse Flüssigkeit. Zwischen Pons und Chiasma sulziges Exsudat, ebenso in den Sylvischen Gruben. Ausserdem eine grosse Zahl dichtstehender, gelblicher, miliarer und submiliarer Knötchen, wie auch längs der Gefässe, die über den Balken verlaufen. Die weichen Häute der

Medulla oblongata und des Halsteiles des Rückenmarks an der rechten Seite besetzt mit hirsekorngrossen, weissen Knötchen.

5. gehört hierher noch der nächsterwähnte Fall Johann Sch.

Ausser den Meningen ist häufig die Hirnrinde selbst von der tuberkulösen Eruption ergriffen. Auch dafür findet sich unter den mir zur Verfügung stehenden Fällen ein Beispiel:

Johann Sch. 26 Jahr alt, wurde am 7. III. 1884 in das Krankenhaus aufgenommen. Die Anamnese vom 8. III. ergab:

Patient ist früher schon wegen eines rechtsseitigen Pleuraexsudates behandelt worden. Vor 8 Tagen bekam er plötzlich Schmerzen im rechten Bein, er konnte dasselbe nicht mehr recht bewegen, bald stellte sich ein taubes Gefühl in der ganzen rechten Seite ein. Nach 7 bis 8 Minuten waren alle Erscheinungen wieder verschwunden. Dieser Anfall wiederholte sich am folgenden Tage mehrmals. Am zweiten Tage trat vollkommene Lähmung des rechten Beines und Eingeschlafensein des rechten Armes auf. Am Tage vor seinem Eintritt bekam Patient einen epileptiformen Anfall mit vollkommener Bewusstlosigkeit, ebenso am folgenden Tage. Vor zwei Tagen zwei Anfälle.

8. IV. T. 36,6 37,5, P. 88 und 96, R. 24. Parese der rechten oberen und Paralyse der unteren Extremität. Anästhesie und Hyperalgesie bis zur Quermamillarlinie. Sehnenreflexe rechts herabgesetzt.

9. III. T. 36,5, P. 84, R. 20. Der Puls ziemlich klein und weich. Beide Lungenspitzen gedämpft, die rechte mehr als die linke, über beiden Spitzen Bronchial

atmen. R. H. Das Atemgeräusch abgeschwächt. Die rechte Seite bleibt bei der Atmung zurück.

11 III. T. 37.0, 37.3, P. 100, R. 24. Nachts ein Anfall von heftigen Convulsionen der rechten Seite, dabei völlig intaktes Bewusstsein. Nachmittags ein zweiter Anfall. Am 12. ein dritter Anfall, am 13. nur eine Andeutung eines solchen. Am 14. nachts und morgens je einen, im Laufe des Tages sechs Anfälle. Am 15. zwei, am 16. vier Anfälle. Die folgenden Tage blieb Patient vollkommen von Anfällen verschont.

20. III. T. 37,2 38,2, P. 84 und 100 R. 20. Gestern und heute mehrere Schwindelanfälle, starke Kopfschmerzen. Am 21. trat Erbrechen auf, das sich täglich wiederholte.

28. III. T. 37,0 37,6, P. 60, R. 20, Erbrechen. Seit mehreren Tagen Kopfschmerz. Die Zunge weicht etwas nach links ab. Die Pupillen sind ziemlich weit, reagieren prompt auf Lichteinfall. Das Gehörvermögen ist herabgesetzt. Zeitweilig Schwindel, etwas Benommenheit. Auch in den folgenden Tagen hält das Erbrechen an, Apathie und Somnolenz nehmen zu. 1. IV. Vollkommene Somnolenz. Puls nachmittags 140. T. 36,7, Inspiration laut und tief, Cornealreflex erloschen. Pupillen weit, reagieren. Exitus letalis.

Sektionsbericht.

Phthisis. Peribronchitis caseosa, Cavernen, Pleuritis tuberculosa dextra. Miliartuberkulose des oberen Drittels des Peritoneums, der Leber, Milz und des Querkolons. Käsige Infiltration der Follikel im Ileum mit Zerfall, Geschwüre im Coecum. Die weichen Hirnhäute sind längs der Gefässe mit vereinzelten hirsekorngrossen und grösseren Knötchen besetzt, am

dichtesten in Scheitelhöhe, im übrigen gleichmässig getrübt. In den weichen Hirnhäuten der Basis vereinzelte graue Knötchen. Auch längs der Verzweigungen der Arteria pro fossa Sylvii in den Gefässscheiden graue submiliare Knötchen mit ödematössulziger Verdickung der Hirnhäute. An der Scheitelhöhe links in der Substanz des Gehirns ein mehr als bohnengrosser, käsiger Herd. Rechts und links je ein welschnussgrosser Bezirk, der Teile von 2 bis 3 Windungen in sich schliesst, tuberkulös entartet in Form von hirsekorn- bis erbsengrossen, von den weichen Hirnhäuten in die Hirnrinde und bis in das Hirnmark sich fortsetzenden gelben käsigen Knötchen.

Sehr selten scheint die Miliartuberkulose des Ependyms der Ventrikel zu sein. Huguenin hat keine einzige sichere Beobachtung darüber gemacht. Das seltene Vorkommen hat vielleicht darin seinen Grund, dass, bevor der bazillenhaltige Infektionsstoff Zeit gefunden hat, sich in diesen entfernten Gegenden zu entwickeln und zur Tuberkeleruption zu führen, die Erkrankung der so empfindlichen Hirnhäute bereits zum Tode geführt hat.

Ein ausgesprochener Fall von Miliartuberkulose des Ventrikel-Ependyms ist folgender:

Georg E., 34 Jahr alt, wurde am 16. März 1883 vollkommen bewusstlos in das Krankenhaus aufgenommen, eine Anamnese war nicht zu erheben.

Die Temperatur war mässig fieberhaft, der Puls sehr frequent, aber voll, die Haut etwas ikterisch. Ueber der rechten Spitze hörte man einige feuchte Ronchi. Patient delirierte.

18. III. T. 39,0—39,4, P. 92, R. 36. Vollständige Benommenheit, Unruhe. Nacken etwas steif, nicht empfindlich, keine Hyperästhesie. Ueber der linken Spitze ist der Perkussionsschall etwas kürzer als rechts. Der Leib ist druckempfindlich.

19. III. T. 38,9 - 39,2, P. 112 und 104, R. 32.

20. III. T. 39,8. 38,7, P. 100 und 120, R. 40.

21. III. T. 37,0—38,0, P. 92 und 88, R. 32.

22. III. T. 36,8, P. 104, R. 32. In vollkommener Bewusstlosigkeit Exitus.

Sektionsbericht.

Käsige Retromaxilar- und Cervicaldrüsen. Verkäsung und Verkalkung der linken Tonsille. Lungenödem, Miliartuberkulose der Leber. Gehirn: Die sulci sind schmal. Beiderseits, hauptsächlich links, dickes sulziges Exsudat im Subarachnoidalraum. Gleiches Exsudat in grosser Menge an der Basis, besonders der Vorderfläche der Brücke, Unterfläche des Chiasma und in beiden fossae Sylvii. In den weichen Häuten daselbst submiliare Knötchen, ebenso in der Dura am Clivus Blumenbachii. Das Ependym der Seitenventrikel besät mit submiliaren Tuberkeln.

Wie ich schon anfangs erwähnte, sind die Meningen bei der Miliartuberkulose am häufigsten befallen, die anderen Organe des Körpers teils sehr selten, teils häufiger, und zwar waren unter 81 Fällen ergriffen:

Die	Meningen	52mal	= 64,2 %,
„	Lungen	38 „	= 47,0 %,
„	Nieren	30 „	= 37,0 %,
„	Leber	29 „	= 35,8 %,
„	Milz	27 „	= 33,3 %,

das Peritoneum	11	mal	= 13,6 %,
die Pleura	6	„	= 7,4 %,
das Pericard	2	„	= 2,4 %,
der Uterus	1	„	= 1,2 %.

Es sind also am weitaus häufigsten nächst den Meningen die Lungen befallen, dann Leber, Milz und Nieren ungefähr gleichhäufig. Das Pericard nur zweimal und zwar:

1) bei Elise Sp., 35 Jahr alt. Hier waren bei einer alten Phthise fast alle grösseren Organe des Körpers in Mitleidenschaft gezogen. Die Bronchialdrüsen, sowie die rechte Nebenniere waren zum Teil verkäst, im Douglas ein abgesackter Abscess, das linke Ovarium zum Teil vereitert. Ausserdem adhäsive Pericarditis, Perihepatitis, Perisplenitis und Perimetritis und käsige Endometritis. Miliartuberkulose der Lungen, des Herzbeutels, der Leber, Milz, sowie der Nieren.

2) bei Magalena M.. 58 Jahr alt. Auch hier waren Lunge, Leber und Nieren, sowie das Pericard mit zahlreichen miliaren Knötchen besetzt.

Endlich möchte ich noch den Fall von Miliartuberulose des Uterus anführen.

Fanny St., 57 J., wurde am 14. Februar 1884 aufgenommen, nachdem sie schon längere Zeit an Husten, Stechen in der linken Brustseite und leichten Kopfschmerzen gelitten hatte. Sie fieberte kaum etwas, der Puls war mässig beschleunigt. Die linke Lungenspitze war gedämpft, das Atemgeräusch daselbst bronchial. L. H. U. ausgesprochene Dämpfung und fast vollkommen aufgehobenes Atemgeräusch. — Nach einigen Tagen hatte sich an dem Lungenbefund wenig geändert.

Die Nächte wurden unruhig, das Atmen fiel der Patientin schwer, der Leib war etwas aufgetrieben und unter zunehmender Dyspnoe und den Symptomen der Herzschwäche trat am 2. März der Tod ein.

Die Obduktion ergab: Allgemeine Miliartuberkulose der Lungen, der Pleura, Milz, Leber und Nieren, Cirrhose der linken Lungenspitze, linksseitige Pleuritis. Partielle Verkäsung der retroperitonealen Lymphdrüsen. Am fundus uteri eine haselnussgrosse gestielte Geschwulst mit centraler Verkalkung und im Fundus selbst zahlreiche hirsekorngrosse, gelbliche, superitoneale Knötchen.

Alle von mir erwähnten Fälle liessen in irgend einem älteren tuberkulösen Herde, entweder in einer Drüse oder in den Lungen oder in irgend einem anderen Organ den Ausgangspunkt erkennen, von welchem aus die Überschwemmung des Körpers mit dem Krankheitsgift erfolgte. Doch gibt es immerhin einige Fälle, in denen sich ein solcher primärer Herd trotz sorgfältigster Untersuchungen nicht nachweisen liess, wenn auch schon vor längerer Zeit Buhl den Satz aufgestellt hat, dass man in jedem Falle von akuter Miliartuberkulose irgendwo im Körper einen käsigen Herd auffinden könne, von welchem aus durch Resorption käsiger Massen ins Blut die Allgemeininfektion des Körpers erfolgen sollte.

Ich möchte zum Schlusse meiner Arbeit dazu noch folgenden Fall anführen:

Babette Oe., 24 Jahre alt, aufgenommen am 9. Januar 1885.

Patientin erkältete sich am 1. Januar und fühlte sich seit dieser Zeit nicht recht wohl. Am 4. bekam sie abwechselnd Frost und Hitze und musste häufig

erbrechen. Gleichzeitig stellten sich Kopfschmerzen ein, die sich bei jeder Bewegung steigerten.

9. I. T. 37,7—38,5, P. 54, voll, Sprache träge. Appetitlosigkeit, Hyperästhesie besonders am Nacken und an der Innenfläche des linken Oberschenkels. Die Beweglichkeit des Nackens beschränkt, Störungen des Gesichtes und der Augenbeweglichkeit. Exophthalmus, Pupillen reagieren.

10. I. T. 38,3, P. 52. Patientin klagt über Kopfschmerzen und Pelzigsein beider Hände, ist etwas alieniert und erbricht häufig.

11. I. T. 37.1—39.2, P. 68 und 52, R. 22. Kopf heiss, Nacken steif, die Bewegungen des Kopfes sind schmerzhaft, die Halswirbel druckempfindlich. Gesicht und untere Extremitäten hyperästhetisch. Über der rechten Lunge ist h. o. der Schall bis zum angulus scapulae gedämpft, das Atemgeräusch bronchial. Auch rechts vorn oben ist der Schall etwas verkürzt und Bronchialatmen.

12. I. T. 36,7—38,7, P. 72 und 60, R. 28. Die rechte Pupille ist weiter als die linke. Beide reagieren, die Milz ist etwas vergrössert.

13. I. T. 37,4—39,0, P. 76, R. 28.

14. I. T. 37,5—38,7, P. 100 und 116, R. 28. Nach Mitternacht wurde Patientin sehr unruhig. Seither ist das Sensorium stark benommen. Die Hyperästhesie hat zugenommen. Häufiges Erbrechen. Pupillen ungleich. Rechts Ptosis. Puls frequent, unregelmässig.

15. I. T. 37,5—3,95, P. 116 und 134, R. 30. Sensorium noch stärker benommen, sonst gleich.

16. I. T. 38,0—38,9, P. 123, R. 28. Hochgradige Auftreibung des Leibes. Hochstand des Zwerchfells.

Linke Pupille gross. Sehachsen divergieren. Geringe Cyanose, zunehmende Atemnot, Cheyne-Stokes'sches Atmen. Exitus letalis.

Die Sektion ergab: Allgemeine akute Miliartuberkulose in den Lungen, der Leber, Milz, im Peritoneum. Akute Basilarmeningitis, Hirnödem, rechtsseitige Nephrolithiasis.

In der Lendenanschwellung des Rückenmarks die Pia milchig getrübt. An der Hirnbasis, in der Gegend des Chiasma die weissen Häute diffus stark getrübt, verdickt undurchsichtig. In den Sylvischen Gruben feinkörnige weisslich-graue Einlagerungen. Die sulzig-fibrinöse Infiltration erstreckt sich über Chiasma, Pons und Hirnschenkel. Das ganze Bauchfell, namentlich das Netz ist besetzt mit zahlreichen feinen und feinsten Knötchen. — Durch die Pleura hindurch sieht man eine grosse Zahl von miliaren Knötchen in den Oberlappen der Lungen. Das ganze Lungengewebe ist durchsetzt von stecknadelkopfgrossen miliaren Knötchen, ebenso das Gewebe der übrigen oben angeführten Organe.

Die sorgfältigste Untersuchung auch mit Hilfe des Mikroskopes ergab nirgends ältere käsige tuberkulöse Veränderungen.

Schliesslich möchte ich noch Herrn Geheimrat Prof. Dr. v. Ziemssen für die gütige Überlassung des Materials sowie für die Übernahme des Referates meinen herzlichsten Dank aussprechen.